

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ  
ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
І ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ**



**стандартизації  
інформаційно-комунікаційних  
компетентностей  
в системі освіти України**

**методичні рекомендації**

**Київ • Атіка • 2010**

УДК [006.4:004]:37(477)(072)  
ББК 32.973ц.Я7  
О-75

*Схвалено на засіданні Вченої ради Інституту  
інформаційних технологій і засобів навчання НАІПН України  
(Протокол № 11 від 23 грудня 2010 р.)*

**Авторський колектив:**

**Биков В. Ю., Білоус О. В., Богачков Ю. М., Грабовський П. П., Колос К. Р.,  
Кривонос О. М., Литвинова С. Г., Малицька І. Д., Прилуцька Н. С., Спірін О. М.,  
Овчарук О. В., Рождественська Д. Б., Шевчук П. Г., Шимон О. М.**

**За загальною редакцією:**

**В. Ю. Бикова, О. М. Спіріна, О. В. Овчарук**

**Рецензенти:**

**Олійник В. В., Ляшенко О. І.**

*Здійснено в рамках проекту МОН України «Система інформаційно-комунікаційних компетентностей учнів, учителів і керівників загальноосвітніх навчальних закладів для нормативного забезпечення та стандартизації дистанційного навчання» за договором № ІТ / 551 – 2009 від 20 липня 2009 р., дод. угодою № 1 від 05.11.2010 р., дод. угодою № 2 від 16.11.2010 р. за Державною програмою «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці» на 2006–2010 рр.*

**О-75 Основи стандартизації інформаційно-комунікаційних компетентностей в системі освіти України : метод. рекомендації / [В. Ю. Биков, О. В. Білоус, Ю. М. Богачков та ін.] ; за заг. ред. В. Ю. Бикова, О. М. Спіріна, О. В. Овчарук. – К. : Атіка, 2010. – 88 с.**

ISBN 978-966-326-418-9

У методичних рекомендаціях висвітлено основні підходи до стандартизації інформаційно-комунікаційних компетентностей для системи загальної середньої освіти. Подано досвід країн зарубіжжя з питань компетентнісного підходу та його застосування при розробці та реалізації стандартів ІК-компетентностей в системі освіти в Україні. Надано рекомендації щодо проєктів стандартів ІК-компетентностей учнів, учителів, керівників ЗНЗ. Подано проєкт положення про дистанційну освіту.

Для науковців, методистів, керівників загальноосвітніх навчальних закладів, учителів, спеціалістів системи післядипломної педагогічної освіти.

**УДК [006.4:004]:37(477)(072)  
ББК 32.973ц.Я7**

© В. Ю. Биков, О. В. Білоус,  
Ю. М. Богачков та ін., 2010  
© Видавництво «Атіка», 2010

ISBN 978-966-326-418-9

# З М І С Т

<b>ВСТУП .....</b>	<b>4</b>
 <b>I. ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАГАЛЬНИХ ПІДХОДІВ ДО СТАНДАРТИЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ: ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД</b>	
1.1. <i>Овчарук О. В.</i> Стратегічні орієнтири запровадження компетент- нісного підходу до вітчизняної освіти .....	5
1.2. <i>Малицька І. Д.</i> Впровадження стандартів інформаційно-кому- нікаційних компетентностей у США .....	22
1.3. <i>Рождественська Д. Б.</i> Стандарти оцінювання інформаційно- комунікаційних компетентностей у країнах Європи та Росії ....	31
 <b>II. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО РОЗРОБЛЕННЯ СИСТЕМИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У ЗАГАЛЬНІЙ СЕРЕДНІЙ ОСВІТІ УКРАЇНИ</b>	
2.1. <i>Спірін О. М.</i> Основні підходи до визначення понять .....	44
2.2. <i>Спірін О. М., Овчарук О. В.</i> Ключові характеристики ІКТ-компе- тентностей .....	46
2.3. <i>Спірін О. М.</i> Основні підходи до визначення рівнів ІКТ-компе- тентностей .....	48
2.4. <i>Богачков Ю. М., Спірін О. М.</i> Особливості організації дистан- ційного навчання в загальноосвітніх навчальних закладах .....	51
 <b>III. РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО РОЗРОБКИ НАЦІОНАЛЬНИХ СТАНДАРТІВ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ В СИСТЕМІ ЗНЗ (та дистанційного навчання)</b>	
3.1. <i>Богачков Ю. М., Кривонос О. М.</i> Рекомендації до проекту стан- дартів з інформаційно-комунікаційних компетентностей учнів .....	59
3.2. <i>Білоус О. В., Грабовський П. П.</i> Рекомендації до проекту стандар- тів з інформаційно-комунікаційних компетентностей учителів .....	65
3.3. <i>Шимон О. М., Колос К. Р., Шевчук П. Г., Прилуцька Н. С.</i> Ре- комендації до проекту стандартів з інформаційно-комуніка- ційних компетентностей учителів інформатики .....	73
3.4. <i>Литвинова С. Г., Малицька І. Д.</i> Рамкові підходи до стандартиза- ції інформаційно-комунікаційних компетентностей керівників загальноосвітніх навчальних закладів для дистанційного навчання .....	81
	3

## **2.4. Особливості організації дистанційного навчання в загальноосвітніх навчальних закладах**

Для визначення ІКТ-компетентностей учасників дистанційного навчання необхідною умовою є аналіз процесу дистанційного навчання у загальноосвітніх навчальних закладах. Нині в Україні навчання за дистанційною формою здійснюється фрагментарно у вигляді окремих дистанційних курсів, опанування яких не забезпечує завершеного навчання учнів певного предмета. Тому для проведення аналізу варто врахувати досвід освітніх систем інших країн та про-

міжні результати вітчизняного педагогічного експерименту з дистанційного навчання учнів загальноосвітніх закладів, а також розглянути відповідну нормативну базу, що зараз формується в Україні.

Низкою провідних вітчизняних науковців (Биков В. Ю., Богачков Ю. М., Кухаренко В. М., Ухань П. С. та ін.) підготовлені проекти та робочі матеріали щодо розробки положень про дистанційне навчання в системі загальної середньої освіти, про ресурсний центр дистанційної освіти системи загальної середньої освіти, де вказуються основні вимоги щодо використання технологій дистанційного навчання, функцій основних підрозділів ресурсних центрів дистанційної освіти тощо, що слугує вагомим чинником у визначенні складу ІКТ-компетентностей учасників дистанційного навчання: учнів, учителів та керівників загальноосвітніх навчальних закладів.

Головною **метою** дистанційного навчання в ЗНЗ є надання учням можливості отримати основні або додаткові якісні знання, набуті вміння та навички відповідно до основної або додатково обраної навчальної програми (плану) за місцем їх проживання або тимчасового перебування дистанційно, без обов'язкових очних контактів з учителем та перебування у навчальному закладі.

Основними **суб'єктами дистанційного навчання** у системі загальної середньої є: учень дистанційного навчання, тьютор, викладач дистанційного навчання, методист дистанційного навчання, розробники навчального контенту, розробники веб-ресурсів навчального призначення, інші користувачі системи дистанційного навчання (батьки учнів, учителі ЗНЗ тощо).

*Учень дистанційного навчання* – учень, що обрав програму, яка включає елементи дистанційного навчання або повністю опановується в дистанційній формі. До складу категорії «учень дистанційного навчання» входять:

- обдаровані діти та молодь, які спроможні самостійно або прискороно опанувати навчальні програми;
- особи з обмеженими фізичними можливостями;
- учні, що проживають у географічно віддалених і важкодоступних до загальноосвітніх навчальних закладів населених пунктах;
- старшокласники, які бажають отримати додаткові знання і освіту паралельно з традиційним навчанням у школі;
- особи, що готуються до вступу до вищих навчальних закладів;
- громадяни України, які тимчасово або постійно проживають за кордоном;
- особи, що відбувають покарання у виправно-трудових установах;

– іноземці, які прагнуть отримати загальну середню освіту за українськими програмами.

*Педагог-куратор* – фахівець, який має педагогічну освіту, володіє навичками роботи в Інтернеті, пройшов спеціальну підготовку для проведення дистанційного навчання та надає методичну допомогу в процесі такого навчання.

*Мережний викладач (тьютор)* – фахівець, який має вищу педагогічну освіту, володіє сучасними педагогічними технологіями, навичками роботи в Інтернеті, пройшов спеціальну підготовку для проведення дистанційного навчання, діяльність якого спрямована на супровід учня в освітньому процесі за навчальними програмами в системі дистанційного навчання.

*Батьки* (законні представники) учнів.

*Технічний та технологічний персонал* – персонал, що забезпечує дієздатність технічних та програмних засобів, та професійну реалізацію технологічних процесів.

**До основних об'єктів діяльності** в процесі дистанційного навчання варто віднести:

*Дистанційний курс* – запланована та керована викладачем навчальна діяльність учнів з опрацювання структурованих інформаційно-дидактичних та навчально-методичних матеріалів та його підтримка наявними інформаційними технологіями, зокрема, мультимедійними (аудіо, відео, анімація, моделювання тощо).

*Веб-ресурси* навчальної програми (дисципліни) – систематизоване актуальне зібрання відомостей та засобів навчально-методичного характеру, необхідних для засвоєння навчальної програми (дисципліни), яке доступне через Інтернет (локальну мережу) за допомогою веб-браузера та/або інших доступних користувачеві програмних засобів.

*Система управління веб-ресурсами* – програмне забезпечення для створення, збереження, накопичення та передачі веб-ресурсів, а також для забезпечення авторизованого доступу суб'єктів ДН до цих веб-ресурсів.

*Система управління навчанням* (віртуальне навчальне середовище) – програмне забезпечення, що призначене для організації навчального процесу, і включає середовища розробника, викладача, учня та адміністраторів навчального процесу.

*Інформаційно-освітнє середовище* (ІОС) дистанційного навчання є системно організованою сукупністю традиційних і комп'ютерно орієнтованих засобів навчання, засобів комунікацій і передавання даних, протоколів взаємодії, систем мультимедіа, ІКТ, інформаційних ресурсів, системного апаратно-програмного та організаційно-

методичного забезпечення, що орієнтовані на задоволення освітніх потреб користувачів ДН.

**Технології**, що застосовуються в процесі ДН:

*Інформаційно-комунікаційні технології дистанційного навчання* – технології створення, накопичення, зберігання та доступу до веб-ресурсів (електронних ресурсів) навчальної програми (дисципліни), а також забезпечення організації і супроводу навчального процесу за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення та засобів телекомунікаційного зв'язку, зокрема Інтернет.

*Психолого-педагогічні технології дистанційного навчання* – це система методів, засобів, прийомів, дій, заплановане виконання яких забезпечує навчання та гарантує його якість із використанням інформаційно-комунікаційних технологій і з урахуванням особливостей учасників процесу дистанційного навчання.

Основні **форми організації навчального процесу** з використанням технологій дистанційного навчання:

- *дистанційна форма*, коли всі види навчальних занять і поточні контрольні заходи здійснюються за дистанційною формою; при цьому підсумковий контроль може здійснюватися очно або дистанційно із застосуванням засобів гарантованої ідентифікації особи учня;
- *змішана дистанційно-очна форма*, коли лише частина навчальної програми вивчається дистанційно. Перелік предметів (тем) навчальної програми (плану), обсяги навчального часу та/або види навчальних занять, які здійснюються за технологіями дистанційного навчання, визначаються учнем за погодженням із ЗНЗ, де він навчається очно.

Структура та функції основних підрозділів ресурсних центрів дистанційної освіти (РЦДО), які забезпечують дистанційне навчання за програмами середньої освіти:

- адміністративний підрозділ;
- підрозділ клієнтського обслуговування, що забезпечує укладання договорів із навчальними закладами та фізичними особами з надання послуг дистанційного навчання;
- підрозділ, що забезпечує організацію навчального процесу, формування змісту навчання та здійснює науково-методичне, кадрове забезпечення;
- підрозділ, що забезпечує організаційно-технологічну та інформаційно-комунікаційну підтримку дистанційного навчання;
- інші підрозділи, які беруть безпосередню участь у навчальному процесі, у розробленні та використанні веб-ресурсів, необхідних для реалізації дистанційного навчання.

Основні категорії фахівців РЦДО, що забезпечують навчання за дистанційною формою:

- педагогічні працівники, які виконують функції викладачів, консультантів, кураторів навчальних груп, авторів дидактичного та методичного наповнення веб-ресурсів (дистанційних курсів);

- методисти, які беруть участь в організації навчального процесу, взаємодії між викладачами (тьюторами) та учнями в синхронному та асинхронному режимах, надають методичну допомогу при розробленні веб-ресурсів навчальної програми;

- адміністративно-керівний склад, який виконує функції керівників підрозділів та (або) керівників окремих напрямів і видів забезпечення дистанційного навчання;

- інженерно-технічний склад – фахівці з інформаційно-комунікаційних технологій, які виконують функції програмістів, веб-дизайнерів, системних адміністраторів тощо;

- допоміжний склад.

Основні категорії веб-ресурсів, що використовуються для забезпечення дистанційного навчання:

- методичні рекомендації для учнів та вчителів щодо сценарію навчання, використання веб-ресурсів, послідовності виконання завдань, особливостей тестування у реальному режимі часу тощо;

- документи планування навчального процесу (навчальні програми, навчально-тематичні плани, розклади занять);

- електронні бібліотеки;

- відео- та аудіозаписи лекцій, уроків, інших видів занять;

- мультимедійні лекційні матеріали, побудовані за модульним принципом;

- термінологічні словники;

- практичні завдання із методичними рекомендаціями щодо їх виконання;

- віртуальні лабораторні роботи із методичними рекомендаціями щодо їх виконання;

- віртуальні тренажери із методичними рекомендаціями щодо їх використання;

- готові тести та пакети тестових завдань;

- ділові ігри з методичними рекомендаціями щодо їх використання;

- бібліографія;

- авторські дистанційні курси;

- дистанційні курси, які об'єднують всі або частину зазначених вище веб-ресурсів єдиним педагогічним сценарієм;

- інші ресурси навчального призначення.



Функціональні обов'язки педагогічних працівників:

- розроблення документів планування навчального процесу;
- розроблення і своєчасне оновлення змістовного, дидактичного та методичного наповнення веб-ресурсів навчальної програми;
- реалізація навчальних заходів, передбачених навчальною програмою, включаючи консультації, семінари, дискусії, рольові ігри, лекції тощо як у синхронному, так і асинхронному режимах з використанням графічного, аудіо- та відеоформатів;
- індивідуалізація навчального процесу шляхом персональної адаптації педагогічного сценарію та підвищення мотивації учня;
- проведення контрольних заходів;
- консультування учнів під час навчання та підготовки випускних робіт;
- надання аналітичних звітів щодо результатів виконання учнями навчальних програм керівнику ЗНЗ.

Функціональні обов'язки адміністративно-управлінського персоналу:

- координування дій всіх структурних підрозділів РЦДО щодо якісного, своєчасного надання навчальних послуг за програмами середньої освіти за дистанційною формою;
- моніторинг якості організації навчального процесу за дистанційною формою та результатів навчання учнів;
- контроль за рівнем нормативно-правового, організаційного, науково-методичного, кадрового, системотехнічного та фінансового забезпечення дистанційного навчання у РЦДО;
- організацію сертифікації та науково-методичної експертизи веб-ресурсів кожної навчальної програми (дисципліни);
- участь у національних і міжнародних проектах, націлених на розширення можливостей доступу різних категорій фахівців до якісного навчання за програмами середньої освіти;
- контроль за надходженням і цільовим використанням коштів.

Функціональні обов'язки інженерно-технічного персоналу:

- безперебійне функціонування апаратних засобів, телекомунікаційного і програмного забезпечення;
- розроблення і оновлення веб-ресурсів, у тому числі і програмне забезпечення спеціального призначення;
- розроблення додаткових елементів програмного забезпечення, необхідних для реалізації дистанційного навчання;
- підтримку високої якості інформаційно-комунікаційної складової веб-ресурсів навчальних програм, цілодобовий доступ до всіх веб-ресурсів та відповідних веб-сервісів;

- своєчасне надання доступу учасникам навчального процесу до веб-сервісів, що забезпечують проведення навчальних занять у синхронному режимі;
- консультування учнів і науково-педагогічних (педагогічних) працівників щодо технологічних аспектів їх участі в навчальних заходах у синхронному та асинхронному режимах;
- консультування всіх учасників навчального процесу щодо використання автоматизованої системи управління навчальним процесом;
- заходи щодо надійного захисту і збереження всіх інформаційних ресурсів, які містяться на серверах РЦДО;
- інші заходи, яких вимагає постійна технологічна підтримка дистанційного навчання.

**Функціональні обов'язки допоміжного персоналу:**

- ведення документації, необхідної для нормативно-правового та організаційного забезпечення дистанційного навчання в РЦДО;
- необхідну взаємодію між учнями та науково-педагогічними (педагогічними) працівниками;
- ведення бази даних учнів та науково-педагогічних (педагогічних) працівників;
- ведення листування з учнями та надання їм необхідної документації, організаційної допомоги;
- контролювання участі учнів у навчальному процесі;
- участь у наборі учнів, проведенні маркетингових досліджень та рекламних заходів.

Наведене дає необхідні вихідні відомості для формування рамки інформаційно-комунікаційних компетентностей учнів, учителів та керівників загальноосвітніх навчальних закладів та РЦДО для забезпечення дистанційного навчання.

### **Використана література**

1. Жалдак М. И. Система подготовки учителя к использованию информационной технологии в учебном процессе: дне. ... в форме науч. доклада доктора пед. наук : 13.00.02 / М. И. Жалдак // АПН СССР, НИИ содержания и методов обучения. – М., 1989. – 48 с.
2. Спірін О. М. Інформаційно-комунікаційні та інформатичні компетентності як компоненти системи професійно-спеціалізованих компетентностей вчителя інформатики [Електронний ресурс] / О. М. Спірін // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2009. – № 5 (13). – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/viewFile/183/169>

3. Фридланд А. Я. Информатика и ее сущность (место информатики в современном мире) / А. Я. Фридланд // Информатика и образование. – 2008. – № 4. – С. 76–88.
4. *Official Journal of the European Union*. – L 394/15. – 30.12.2006 EN.
5. *Standarts* [Електронний ресурс] // Web-site ISTE – International Society for Technology in Education. – 2010. – Режим доступу : <http://www.iste.org/standards/nets-for-students.aspx>
6. *Концепція науково-педагогічного проекту «Дистанційне навчання учнів»*. Додаток 1 до наказу МОН України від 29.12.2009 р. № 1231 «Про впровадження науково-педагогічного проекту «Дистанційне навчання учнів» / офіційний Веб-сайт МОН України. – 2010. Режим доступу : [http://www.mon.gov.ua/newstmp/2010/19\\_01/1231.zip](http://www.mon.gov.ua/newstmp/2010/19_01/1231.zip)
7. Богачков Ю. М., Биков В. Ю., Красношатка В. О., та ін. Концепція проекту «Дистанційне навчання школярів» [Електронний ресурс] // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2009. – № 5 (13). – Режим доступу : <http://www.ime.edu-ua.net/em13/emg.html>

Методичні рекомендації

**Основи стандартизації  
інформаційно-комунікаційних  
компетентностей в системі освіти України**

Головний редактор	<i>Гайдук Н. М.</i>
Коректор	<i>Сікорська Л. Л.</i>
Художнє оформлення	<i>Остапенко В. С.</i>
Комп'ютерна верстка	<i>Губенко В. С.</i>

Підписано до друку 30.XII 2010 р. Формат 60×84/16. Папір офсетний. Гарнітура Тип Таймс.  
Друк офсетний. Умовн. друк. арк. 5,12. Наклад 500 прим. Зам. № 11–4.

Оригінал-макет виготовлений ТОВ «Атіка»,  
04060 Київ-60, вул. М. Берлінського, 9.

Свідоцтво про видавничу діяльність і розповсюдження видавничої продукції:  
Серія ДК № 216 від 11.X 2000 р.,  
видане Державним комітетом інформаційної політики, телебачення та радіомовлення України.  
Надруковано ТОВ ВПФ «МЕГА»,  
04073 м. Київ, пров. Одоевського, буд. 1, кв. 2.